®

全自動バッテリー充電器
CV-2000
BATTERY CHARGER

取扱説明書 Ⓑ

本器は、自動車用バッテリーに対して補充電を行う製品です。バッテリーの状態によっては、充電が出来ない、または十分に充電できない場合もありますので、予めご了承下さい。

目　次

ご使用の前に

■ご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みになり本器を正しくお使い下さい。尚、お読みになった後も、保証書と共に大切に保管してください。

■本器に接続するバッテリーの端子電圧が7.5V（DC12V接続時）、15V（24V接続時）未満の場合、本器の全自動充電機能、ハイパワーセルスタート機能を使用する事が出来ません。

■本器の全自動充電機能は、充電完了を検出して電源を切ります。充電完了後、バッテリーの状態を自動検知し、自動で充電動作を繰り返す機能ではありません。

■本器は、バッテリーの状態により、長時間充電を行っても、充電が終了しない場合があります。その場合には、作業の安全を確保する為にも、充電開始から約12時間を目安に、一度電源を切って、バッテリーを点検する事をお勧め致します。

■本器は家庭用AC100Ｖを電源とします。
ACコンセントのある場所でのみご使用いただけます。

安全上のご注意（必ずお守りください）

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明していきます。

■表示内容を無視して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

⚠危険	誤った取り扱いをすると「死亡または重傷を負うなどの可能性が切迫して想定される」内容です。
⚠警告	誤った取り扱いをすると「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
⚠注意	誤った取り扱いをすると「傷害を負う可能性または物的損害*の発生の可能性が想定される」内容です。 ＊物的損害とは、車両・家屋・家財等に関わる拡大損害を示します。

■お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区分し、説明しています。

❗の表示は、必ず実行していただく「強制」の内容です。
具体的な強制内容は、❗の近くに文章で示します。

🛇の表示は、してはいけない「禁止」の内容です。
具体的な禁止内容は、🛇の近くに文章で示します。

⚠の表示は、気をつけていただきたい「注意」の内容です。
具体的な注意内容は、⚠の近くに文章で示します。

⚠危 険

❗本器は日本国内での使用を目的として、設計、製造されています。
＊海外での使用は出来ません。

❗本器はDC12V/DC24V自動車用バッテリー専用品です。
他の電圧のバッテリーの充電や、その他の用途では使用しないで下さい。
＊本器が過熱、発火したり、バッテリーが発熱、爆発する原因となります。

❗本器の入力電圧はAC100V専用です。他の電圧で使用しないで下さい。
＊本器が発熱、発火する原因となり、感電する恐れがあります。

❗水をつけたり、水をかけたり、また、ぬれた手では絶対に操作しないで下さい。
＊本器が発熱、発火する原因となり、感電する恐れがあります。

❗タバコなどの火気のない所、風通しの良い所でご使用下さい。
＊バッテリーが引火、爆発する原因となります。

❗煙が出ている、変な臭いがするなど異常な状態のままでは使用しないで下さい。
＊発火して火災の原因となります。

❗子供や乳幼児等の手が触れない場所でご使用下さい。
＊怪我や、感電する恐れがあります。

❗密閉された場所では、使用しないで下さい。
＊思わぬ事故や、怪我、中毒等の恐れがあります。

❗ハイパワーセルスタートを行う場合、セルモーターに3秒間通電、7秒間休止する操作で10回以下の操作で行ってください。
＊操作を誤った場合、充電器やバッテリーが過熱・発火・爆発する場合があります。

❗本器のケーブル切断などの改造は止めてください。
＊充電器やバッテリーが過熱･発火･爆発する場合があり、また故障の原因となります。

⚠ 警 告

万一、こわれた場合は直ちに使用を中止して下さい。
※そのまま使用しますと火災や感電の原因となります。

本器の分解や改造は、絶対にしないで下さい。
※発熱、火災、ケガの原因となります。

本器の穴や隙間、AC電源コードやDCコードにピンや針金等を入れないでください。
※感電や故障の原因になります。

本器は、本書に記載されている構造、種類、電圧、容量のバッテリーを対象に設計、製造されています。ニッカド、リチウム、ニッケル水素などのバッテリーでは、絶対に使用しないで下さい。
※本器が過熱、発火したり、バッテリーが発熱、爆発する原因となります。

本器を、自動車用バッテリーの充電、セルスタート以外の目的では絶対に使用しないで下さい。
※感電、発火、故障などの原因となります。

AC電源コードを傷つけたり、無理に曲げたり、加工したりしないで下さい。
AC電源コードが傷ついたら使用しないで下さい。
※感電やショートによる発火の原因となります。

AC電源コードは、コードを引っ張らず、必ずプラグを持ってコンセントより抜いて下さい。
※AC電源コードが破損し、発熱、発火、故障の原因となり、感電する恐れがあります。

⚠ 注 意

下記の様な場所では使用しないで下さい。
※発熱、発火、故障の原因となります。
○湿度の極端に高い場所　○雨や雪等の水分のかかる場所
○高温になる場所　○塩害、塵灰害、化学性ガス害の受けやすい場所
○落下しやすい場所　○壁、家具、柱が接近している場所
○振動の多い場所　○密閉された場所
○木くず、布、オイル等の可燃物の周辺　○重量物の下

異常や不具合が生じた場合には、直ちに使用をやめて弊社、または販売店にご相談下さい。
※そのままご使用になると、発熱、発火等の原因となり、感電の恐れがあります。

本器の梱包用ビニールカバーは、必ず取り外してご使用下さい。
※本器が過熱し火災の原因になります。

本器にカーテンやビニールなどがかかる、また本器を覆う状態で使用しないで下さい。

下記の様な場所に保管しないで下さい。
※発熱、発火、漏電、故障の原因となります。
○湿度の極端に高い場所　○雨や雪等の水分のかかる場所
○高温になる場所　○塩害、塵灰害、化学性ガス害の受けやすい場所
○落下しやすい場所　○振動の多い場所　○重量物の下

使用後や使用しない場合にはAC電源コードをコンセントから抜いて保管して下さい。
※発熱、発火等の原因となり、感電の恐れがあります。

点検、整備、修理は弊社指定のお問い合わせ窓口にご依頼下さい。
※弊社指定外で行った調整修理等により起こった不具合等は弊社保証の対象外となり、本器の過熱や感電、バッテリーの爆発の原因となる場合があります。

本器の誤った取扱いによる事故・破損・故障・損害などが発生しましても弊社では一切の責任を負いかねます。また、補償なども一切ありません。

作業上の注意

充電作業を行う前に、再度バッテリーが本器の対応品であるかどうかを確認して下さい。

オープンバッテリーの充電の前には、バッテリーの液量を点検し、「LOWER　LEVEL」の位置よりも液量が減っている場合は、そのまま充電をせず、市販のバッテリー液を「UPPER　LEVEL」まで補充して、充電を行って下さい。

車両からバッテリーをはずす場合には、必ずバッテリーのマイナス端子(－)を先にはずした後、プラス端子(＋)をはずして下さい。

本器とバッテリーを接続する場合には、必ずプラス端子(＋)に充電クリップの赤、マイナス端子(－)に充電クリップの黒を接続して下さい。また、作業中に充電クリップが外れない様にしっかりと接続して下さい。

充電作業終了後、車両にバッテリーを戻し配線する場合には、必ずプラス端子(＋)を先に接続した後、マイナス端子(－)を接続して下さい。

やむを得ずバッテリーを車両に搭載したままで充電を行う場合には、必ず車両搭載バッテリーのマイナス端子(－)をはずした後、本器の充電クリップを接続して下さい。

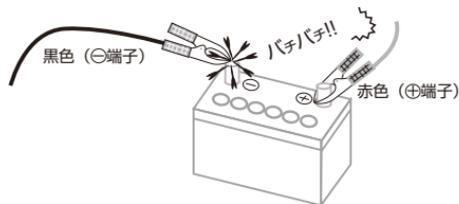
本器の充電クリップが、車両に触れる事のない様十分に注意して作業を行ってください。

本器を使用している際、ラジオ、アンプなどのオーディオ機器やテレビの画面などにノイズが出る場合があります。

作業上の注意

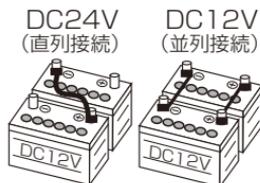
- バッテリーを順次取り替えながら、連続的に複数のバッテリーを充電する事は避けて下さい。
- 本器で全自動充電時はセルスタート動作しないで下さい。また、ハイパワーセルスタート機能選択時には充電作業を行わないで下さい。誤った操作方法にならない様、機能スイッチを確認してご使用下さい。
- 本器が動作中、及び使用直後は本器ケースが高温になる場合があります。不用意に触る事の無い様、十分に注意してください。
- 本書（取扱説明書）の内容に従い、正しく安全にご使用下さい。
- 作業の前に、本器に損傷がないか、コード類に傷、破損はないか等を確認の上、充電作業を行って下さい。
- 作業の前に、周囲に火気、可燃物、可燃ガスなど燃えやすい物がない事を確認してから作業を行ってください。
- 本器はバッテリーの端子電圧が7.5V(DC12V接続時)15V(DC24V接続時)未満の場合、充電を開始する事が出来ません。
- バッテリー充電の為、車両からバッテリーをはずすと、お車の電装品（時計やオーディオなど）の設定が変わったり、初期状態になることがあります。バッテリーを装着した後に、再度設定して下さい。
- バッテリーの脱着作業などを行う時は、ショートなどによる事故を防ぐ為に使用する工具（スパナ、レンチ、ペンチ等）を絶縁処理して作業を行ってください。
- バッテリーが30%以上放電している外国車に対しては、初めからハイパワーセルスタート機能を使用せず、最初に50%以上の充電状態になるように充電を行った後で、ハイパワーセルスタート機能を使用して下さい。

注意

充電クリップをバッテリーへ接続する際に火花が飛び、音が出る場合があります。これは、バッテリー両端子に充電クリップが触れた瞬間にバッテリー内の電流が、本器を通して流れ始めるためです。接続手順の間違いや本器の不良等ではありませんので予めご了承下さい。また、周囲に火気や可燃物、可燃ガス等が無い事を確認して十分に注意してご使用下さい。

対応バッテリー ※二輪車用バッテリーは、充電できません。

本機で充電できるバッテリー

●バッテリー電圧　DC12V／DC24V

※DC24Vは、DC12Vバッテリーを直列に2個接続した場合です。
（DC12V車でも、寒冷地仕様車などではバッテリーが2個装着されている場合があります。この場合は、並列接続されていますので、DC12Vとなります。）

●バッテリー容量（5時間率）

32Ah～105Ah

自動車用バッテリーのJIS表示では

表示の目安		
	XXB24R(L)	XXD26R(L)
	XXC24R(L)	XXD31R(L)
	XXD20R(L)	XXXE41R(L)
	XXD23R(L)	

※品番中の"X"は、バッテリーメーカーによって数字や記号が入ります。
例）46B24R、55D26R、115E41Rなど
※JIS表示以外の表示の場合、バッテリーメーカーの適合表などで、5時間率の容量表記をご確認ください。
※記載の品番や、表示はあくまで目安です。バッテリーメーカーの適合表などで、充電しようとしているバッテリーの5時間率の容量を必ずご確認ください。

●バッテリーの種類

A・鉛（アンチモン）バッテリー
B・ハイブリッドバッテリー
C・カルシウムバッテリー

●バッテリーの構造

①
②
③
①オープンバッテリー（開放型）
②シールドバッテリー（密閉型）
③ドライバッテリー（密閉型）
※一部のドライバッテリーでは約８割程度の充電となります。
詳細はバッテリーメーカーへお問い合わせ下さい。

特長

ハイパワーセルスタート機能付き
全自動バッテリー充電器（PSE JET 電気用品安全法適合）

●全自動充電機能（PSE JET 電気用品安全法適合）
バッテリーを接続して、電源を入れるだけで充電を行う事が出来ます。充電が終了すると自動的に充電回路が停止しますので、過充電などの心配がありません。

●ハイパワーセルスタート機能（PSE JET 電気用品安全法適合）
バッテリー上がりでエンジン始動が出来なくなった場合、本器を接続してエンジン始動を行う事が出来ます。この機能はバッテリーの補助電源として動作しますので、本器単体でのエンジン始動は出来ません。また、バッテリーの状態によっては、バッテリーの充電が必要となる場合があります。

●バッテリーチェッカー機能
バッテリーに接続すると、本器表示ランプでバッテリーの状態を表示します。また、全自動充電が終了し自動的に充電回路が停止した後、自動的にバッテリーチェッカーが働き、バッテリーの状態を表示します。

●オートストップ機能
バッテリーの充電終了を自動的に判断して充電回路を停止します。この機能によりバッテリーの過充電になるのを防ぐ事が出来ます。

●HFスイッチング電源方式
家庭用電源AC100VからバッテリーCDC12V（DC24V）の電圧変換方式に、HFスイッチング電源方式を採用した事で従来の充電器に比べ小型・軽量化しました。また、高変換効率なので、発熱の抑制と省エネにも成功しています。

●DC24V車対応
DC12Vバッテリーを直列に接続した、DC24V車にも対応。DC12Vの軽自動車からDC24Vのトラックや小型船舶用バッテリーまで幅広く対応します。

●豊富な対応バッテリー
対応するバッテリーの容量は80Ah～176Ahまでと幅が広く、一般的なオープンバッテリーやシールドバッテリー、ドライバッテリー※1など、対応できるバッテリーの種類も豊富です。

※１一部のドライバッテリーでは約８割程度の充電となります。
詳細はバッテリーメーカーへお問い合わせください。

●安心の1年保証
本器をお買い求め頂いた日から、１年間の動作保証をご提供致します。

※本書に従い、正しくお使い頂いている場合に限られます。また、保証書の提示のある場合に限られます。

特長

■ショート検出機能

充電クリップの ⊕ (赤)と ⊖ (黒)を接触させてしまった場合や、何らかの原因で出力がショートしてしまった場合には、そのショート状態を検出し本器の動作を停止します。

■接続エラー検出機能

○逆接エラー

充電クリップをバッテリーのプラス ⊕ 端子とマイナス ⊖ 端子へ逆に接続してしまった場合には、安全回路が働いて充電回路を停止し、エラー音を出してお知らせします。

○充電電圧エラー

誤ってバッテリースイッチで設定した電圧以外に接続した場合には、安全回路が働いて充電回路を停止し、各ランプの表示でお知らせします。

■保護回路

○過充電保護

充電中のバッテリー電圧が一定以上になると、それ以上の充電は過充電になると判断し、保護回路が働き充電回路を停止します。

○セルスタート過電流保護

セルスタート操作時に一定以上の大電流が流れた場合には、保護回路が働きセルスタート回路を停止します。

○セルスタート保護

ハイパワーセルスタート機能を誤って長時間使用した場合や、セルスタート操作が規定以上に長時間行われた場合、保護回路が働きセルスタート回路を停止します。

○過熱保護

充電器への負荷が大きくなりすぎると発熱が大きくなります。本器の内部温度が高温になると、保護回路が働き充電回路を停止します。

○短絡保護

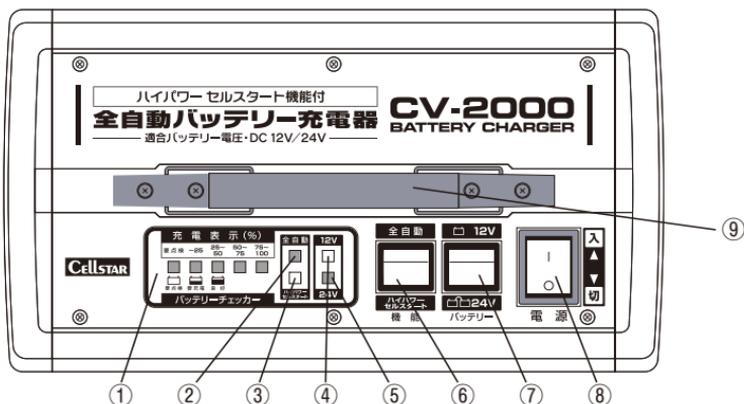
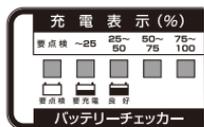
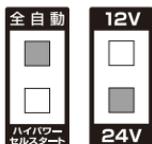
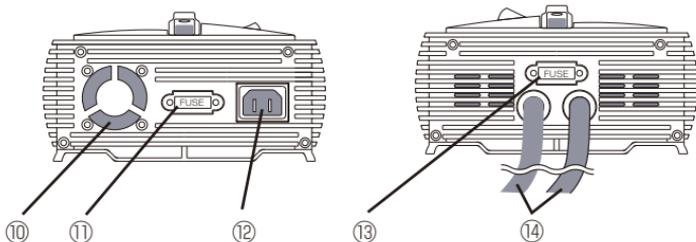
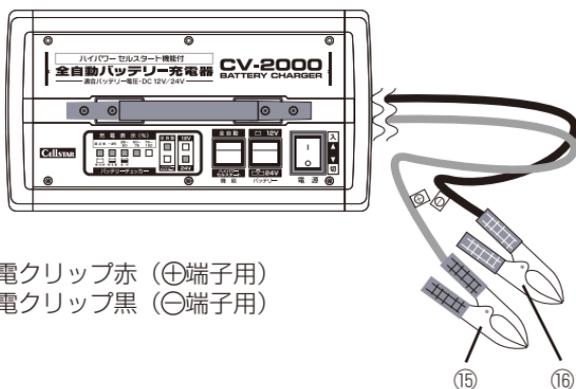
充電クリップ側で短絡（ショート）した場合には、保護回路が働き、本器の動作を停止します。

○逆接保護

充電クリップの接続先が、⊕端子／⊖端子を逆に接続した場合、保護回路が働き本器の動作を停止します。

○誤接続保護

充電電圧と接続バッテリーの電圧が異なっている場合には、保護回路が働き充電回路を停止します。

各部の名称と機能

①表示ランプ　②全自動ランプ　③ハイパワーセルスタートランプ
④DC12Vランプ　⑤DC24Vランプ　⑥機能スイッチ
⑦バッテリースイッチ　⑧電源スイッチ(ランプ内蔵)　⑨持ち運び用ハンドル

	①表示ランプは ●電源が切れている時 左3個のランプがバッテリーチェッカーとして働きバッテリーの状態を表示します。 ●電源が入っていて充電中の時 右4個のランプで充電中のバッテリーの状態を表示します。左端の要点検が点灯している場合は、バッテリーの電圧が低すぎる為、本器では充電が行われません。
	②**全自動ランプ**は、機能スイッチが全自動になっていて、充電が行われている時に赤色に点灯します。充電が完了に近づくと緑色に点灯します。充電が完了し、オートストップ機能が働くと消灯します。 ③**ハイパワーセルスタートランプ**は、機能スイッチがハイパワーセルスタートになっているときに点灯します。 ④**DC12Vランプ**はバッテリースイッチでDC12Vに切り替えた時に点灯します。 ⑤**DC24Vランプ**はバッテリースイッチでDC24Vに切り替えた時に点灯します。
	⑥**機能スイッチ**は、全自動充電機能とハイパワーセルスタート機能を切り替えます。 ⑦**バッテリースイッチ**は、ご使用になるバッテリーの電圧にあわせて切り替えます。
	⑧**電源スイッチ**は、本機の電源を入れたり切ったりします。電源が入っている時、内蔵のランプが点灯します。

各部の名称と機能

⑩冷却ファン（内蔵）
⑪入力ヒューズ（20A）
⑫ACコードソケット
⑬出力ヒューズ（40A）
⑭DCコード

⑮充電クリップ赤（⊕端子用）
⑯充電クリップ黒（⊖端子用）

付属品

AC電源コード×1本

入力用スペアヒューズ（20A）×1個

出力用スペアヒューズ（40A）×1個

本器の充電クリップの切断などの改造は止めてください。
※充電器やバッテリーが過熱・発火・爆発する場合があり、
　また故障の原因となります。

充電の手順 充電するバッテリーの状態には注意が必要です

⚠ 充電を始める前にバッテリー液が減っている場合には補充してから充電を行ってください。

⚠ 充電をしている状態で、長時間放置しないでください。

はじめに

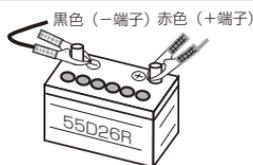
※オープンバッテリーの場合、必ず液口栓を外して充電してください。

①

こちら側を押すとDC12Vです。 こちら側を押すとDC24Vです。 12V 24V バッテリー

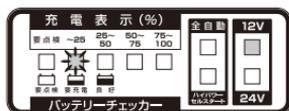
バッテリースイッチで、充電を行うバッテリーの電圧にあわせて切り替えます。

②

黒色（ー端子）赤色（＋端子） 55D26R

バッテリーに充電クリップを接続します。DC12Vランプ、DC24Vランプがバッテリースイッチにあわせて点灯します。

注意！ 充電クリップを接続する手順
1（先）：⊕端子（赤色）
2（後）：⊖端子（黒色）

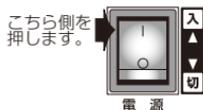
③

充電表示（%） 要点検 ~25 25~50 50~75 75~100 要点検 要充電 良好 バッテリーチェッカー 全自動 ハイパワーセルスタート 12V 24V

バッテリーを接続すると、バッテリーチェッカーが働き、バッテリーの状態を表示します。

※バッテリーの端子電圧が3V未満の場合、バッテリーチェッカーの表示は行われません。

④

AC電源コードを接続します。

⑤

こちら側を押します。 全自動 ハイパワーセルスタート 機能

機能スイッチで「全自動」を選びます。

⑥

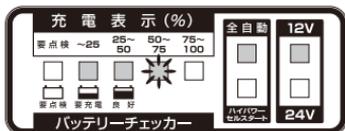
こちら側を押します。 入 切 電源

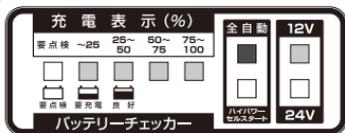
電源スイッチで電源を入れます。

※電源スイッチの内蔵ランプが点灯します。

※バッテリーの端子電圧が7.5V(DC12V接続時)、15V(DC24V接続時)未満の場合、内蔵ランプは点灯せず、電源が入りません。

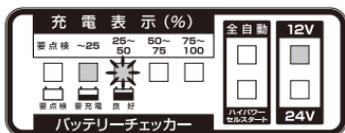
。詳細は13ページを参照して下さい。

⑦

しばらくすると、全自動ランプが、「赤色」に点灯しバッテリーチェッカー表示から充電表示に切替わり、充電を開始します。

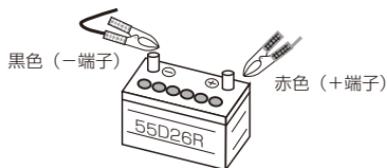
⑧

75~100 のランプが点灯した後、全自動ランプが「赤色」から「緑色」に変わります。

※充電が進むにつれてバッテリー内部で気泡が出てきますが、異常ではありません。

充電を途中で中断する場合は、電源スイッチを「切」にしてください。
バッテリーチェッカー表示に切り替わります。
充電を再開するには、電源スイッチを「入」にすると再開します。

⑨

充電が終了すると自動的に電源が切れて、バッテリーチェッカー表示に切替わり、全自動ランプが消灯します。

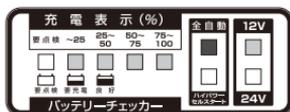
※この時、電源スイッチ内蔵ランプも消灯します。

⑩

電源スイッチを切り、バッテリーから充電クリップを外してAC電源コードをコンセントから抜いてください。

注意！
充電クリップを外す手順
1（先）：⊖端子
2（後）：⊕端子

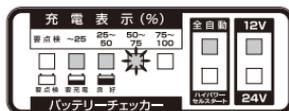
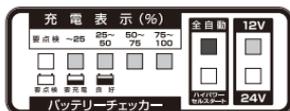
充電を開始してから、長時間経過しても充電が終了しない場合は、約12時間を目安に一度電源を切って、バッテリーを点検する事をお勧め致します。バッテリー不良の可能性があります。

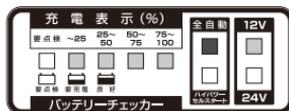
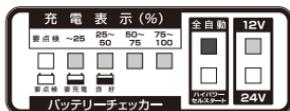
充電の手順（ワンポイント）

充電開始後すぐに、~25 ランプから、75~100 ランプまでが点灯し、**全自動ランプが緑色に点灯する場合。**
（バッテリーは充電されていないが、表示は充電が完了に近づいている。）

充電開始後すぐに、全自動ランプが「緑色」に点灯した場合は、バッテリーの充電能力が低下しています。そのまま充電を続け、充電中の各ランプの表示でバッテリーの状態を確認してください。

確認方法

充電中の各ランプ表示の変化で、バッテリーの状態を確認します。

○各ランプの表示が変化した場合

各ランプの表示が変化した場合、このバッテリーを充電する事が出来ます。
このまま充電を継続してください。

●各ランプの表示が変化しない場合

各ランプの表示が変化しない場合、バッテリーの不良が考えられます。電源を切ってバッテリーを点検してください。

自動的に電源が切れて充電が終了した後、同じバッテリーを再度充電する場合には、電源スイッチを「切」にして、１度充電クリップをバッテリーから外し、再度接続した後、電源スイッチを「入」にして下さい。
※充電回路が停止していますので、充電が開始されません。

正確に充電状態を確認する場合には、市販の比重計を使用し、バッテリーの比重を確認して下さい。※オープンバッテリーのみ

参考資料

バッテリーの充電と比重

バッテリー液比重		バッテリー 充　電　量	現　　　象	充　電
A	B			
1,280	1,260	100%（完充電）	良　　　好	不　　要
1,230	1,210	75%	セルモーターが回りにくい。	やや必要
1,180	1,160	50%	セルモーターが回らない。	必　　要
1,130	1,110	25%	ヘッドライトが点灯しない。	必　　要
1,080	1,060	0%（全放電）	使用出来ない。	必　　要

A：満充電のときの比重が1,280のバッテリー　（液温20℃）
B：満充電のときの比重が1,260のバッテリー

ドライバッテリーの充電と電圧の目安

バッテリーの端子電圧(V)		バッテリー 充　電　量	現　　　象	充　電
A	B			
13.1	12.8	100%（完充電）	良　　　好	不　　要
12.6	12.3	70%	セルモーターが回りにくい。	やや必要
12.3	12.0	50%	セルモーターが回らない。	必　　要
12.1	11.7	30%	ヘッドライトが点灯しない。	必　　要
11.4	11.1	0%（全放電）	使用出来ない。	必　　要

A：満充電のときの端子電圧が13.1Vのバッテリー
B：満充電のときの端子電圧が12.8Vのバッテリー
※目安の電圧はDC12Vバッテリー1個での値です。

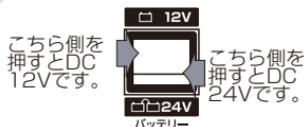
充電をするバッテリーの注意

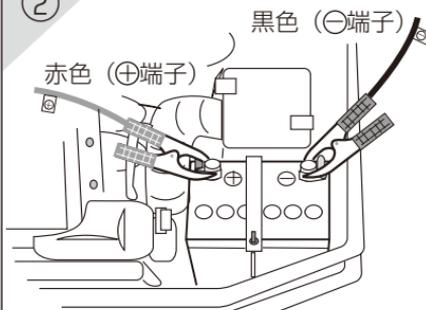
次のようなバッテリーを充電する場合、充電能力が低下し十分に充電されない、または充電が出来ない場合があります。
また、充電時間の目安として8～10時間ですが、バッテリーの状態によってはそれ以上の時間がかかる場合があります。

●過放電しているバッテリー
　・50%以上放電してしまっているバッテリー
　・放電したまま放置したバッテリー
●繰り返し充電を行っているバッテリー
●バッテリー液の減りが早いバッテリー
●使用経過年数の長いバッテリー
●低温になっているバッテリー

ハイパワーセルスタートの手順

ハイパワーセルスタートは始動不良状態となったバッテリーの補助電源として動作します。それ以外の目的では使用しないで下さい。また、必ずお車に搭載されているバッテリーへ接続してください。本器単体では使用出来ません。

①

バッテリースイッチで、ハイパワーセルスタートを行うバッテリーの電圧にあわせて切り替えます。

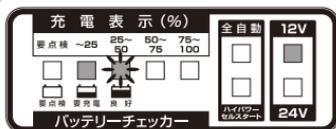
②

バッテリーに充電クリップを接続します。

※充電クリップが車体に触れないように注意して作業を行ってください。

※バッテリー液が減っている場合には補充してから充電を行ってください。

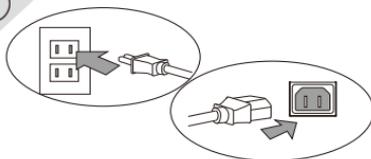
注意！

充電クリップを接続する手順
1（先）：⊕端子
2（後）：⊖端子

③

バッテリーを接続すると、バッテリーチェッカーが働き、現状のバッテリーの状態を表示します。

④

AC電源コードを接続します。

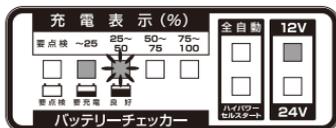
⑤

こちら側を押します。

機能スイッチで「ハイパワーセルスタート」を選びます。

⑥

電源スイッチで電源を入れます。

※電源スイッチの内蔵ランプが点灯します。
※バッテリーの端子電圧が7.5V（DC12　V接続時）、15V（DC24V接続時）未満　の場合、内蔵ランプは点灯せず、電源が　入りません。

⑦

しばらくすると、ハイパワーセルスタートランプが点灯しバッテリーチェッカー表示から充電表示に切替わります。

⑧

お車のキーで、エンジンを始動してください。

! ハイパワーセルスタートを行う場合、セルモーターに3秒間通電、7秒間休止する操作で10回以下の操作で行ってください。

⑨

こちら側を押します。
入
切
電　源
黒色（⊖端子）
赤色（⊕端子）
55D26R

エンジンが始動したら、電源スイッチを切り、充電クリップをバッテリーから外し、AC電源コードをコンセントから抜いてください。

注意！
充電クリップを外す手順
1（先）：⊖端子
2（後）：⊕端子

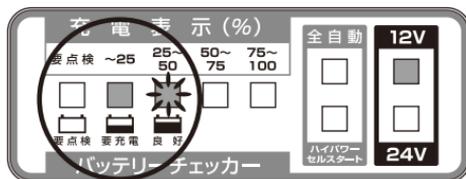
電源が入った状態で充電クリップをバッテリーから外した場合、充電クリップの赤と黒を接触させると火花が飛び、バチッと音が出て短絡保護回路が働きます。必ず電源スイッチを先に切ってください。

バッテリーへ接続したDCコードなどがファンやベルト類へ巻き込まれない様、または排気管など高温になる場所へ触れない様に注意してください。

ハイパワーセルスタートを行ってもセルモーターが動かない場合には、20~30分程度全自動充電を行ってから、再度ハイパワーセルスタートを行ってください。

表示ランプ

バッテリーチェッカー表示

バッテリーを接続すると、DC12Vランプ、DC24Vランプはバッテリースイッチで選択した電圧を表示し、左3個のランプで現状のバッテリーの状態を表示します。（バッテリーチェッカー表示）※電源が切れた状態で、表示を行います。

バッテリーチェッカー（要点検 / 要充電 / 良好）	バッテリー端子電圧（本器接続時） DC12V	DC24V	バッテリーの状態
消灯 / 点灯 / 点滅	12.34V～13.15V	24.68V～26.3V	良好
消灯 / 点滅 / 消灯	8.49V～12.34V	16.98V～24.68V	充電して下さい。
点灯 / 消灯 / 消灯	3V～8.49V	3V～16.98V	バッテリーの状態を点検してください。

※バッテリー端子電圧が3V未満の場合、本器は動作しません。バッテリーチェッカー表示も行われません。

ハイパワーセルスタート動作表示

お車のキーを回していない時には充電表示を行い、キーを回している時には、バッテリーの端子電圧を表示します。

※ハイパワーセルスタート動作表示は、充電中のバッテリーの状態の表示と同様の表示となります。

表示ランプ

充電中のバッテリーの状態表示

充電中は、右４個のランプと、全自動ランプで充電の状態を表示します。

全自動ランプが点灯している時に、充電中のバッテリーの状態表示になります。

表示ランプ※1　□消灯　■点灯　✳点滅

充電表示（%） 要点検	~25	25~50	50~75	75~100	全自動ランプ	バッテリー端子電圧（本器接続時） DC12V	DC24V	
■	□	□	□	□	□	3V~7.5V	3V~15V	バッテリーを充電出来ません。※2
□	✳	□	□	□	■	7.5V~	15V~	充電中　全自動ランプが赤色に点灯します。
□	■	✳	□	□	■	8.49V~	16.98V~	充電中　全自動ランプが赤色に点灯します。
□	■	■	✳	□	■	12.34V~	24.68V~	充電中　全自動ランプが赤色に点灯します。
□	■	■	■	✳	■	13.15V~	26.3V~	充電中　全自動ランプが赤色に点灯します。
□	■	■	■	■	■	13.76V~	27.52V~	充電中　全自動ランプが赤色に点灯します。
□	■	■	■	■	■	14.04V~	28.08V~	充電中　全自動ランプが緑色に点灯します。
バッテリーチェッカー表示をします。					□	15.02V	30.04V	全自動ランプが消灯し充電が終了しました。

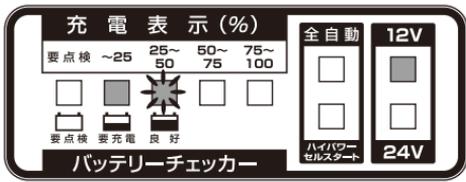
※1 充電表示のランプは、充電が進むにつれて、点滅、点灯などと変化します。

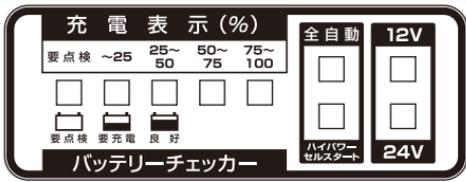
※2 要点検が点灯している場合でも、端子電圧が7.5V(DC12V接続時)15V(DC24V接続時)以上あれば充電を開始する事が出来ます。

バッテリーの状態によって、充電開始後すぐに、全自動ランプが「緑色」に変化した後に、各ランプの変化が見られない場合、そのバッテリーには充電する事ができない可能性があります。

保護回路動作表示

次の様な表示をした場合、電源を切り、バッテリーから充電クリップを外しAC電源コードを抜いた後、各部の点検を行ってください。

過充電保護

充電中の表示からバッテリーチェッカーの表示へ切り替わります。電源スイッチ内蔵ランプは消灯します。

セルスタート過電流保護／セルスタート保護／過熱保護

充電中またはセルスタート動作の表示から全消灯状態に切り替わります。電源スイッチ内蔵ランプは消灯します。

短絡保護

電源スイッチの入／切で、変化しません。

全ランプが消灯しています。

保護回路動作表示

次の様な表示をした場合、電源を切り、バッテリーから充電クリップを外しAC電源コードを抜いた後、各部の点検を行ってください。

逆接続保護

電源スイッチの入／切で、変化しません。

"ピー"とブザー音が鳴ります。

誤接続保護（DC24V選択時にDC12Vバッテリーを接続またはDC6Vバッテリーを接続）

電源スイッチの入／切で、変化しません。

要点検ランプが点灯しています。

※DC12Vのバッテリーを接続した場合で端子電圧7.5V以下の場合、DC24Vのバッテリーを接続した場合で端子電圧15V以下の場合同様の表示となります。

誤接続保護（DC12V選択時に、DC24Vバッテリーを接続）

電源スイッチの入／切で、変化しません。

要点検、ハイパワーセルスタートランプ以外のランプが点灯します。

故障かなと思ったら

修理を依頼される前に、下記の事を再度確認して下さい。

症状	確認	対策
電源スイッチの内蔵ランプが点灯しない。	AC電源コードが接続されていない。	AC電源コードを接続して下さい。
	保護回路が働いていませんか。	接続を確認して下さい。
	バッテリーの端子電圧が7.5V未満です。	バッテリーを点検して下さい。
	充電が終了しています。	
充電が始まらない。	要点検のランプは点灯していませんか。	端子電圧7.5V(DC12V接続時)、15V(DC24V接続時)未満のバッテリーは、本器では充電する事が出来ません。
	バッテリースイッチは充電するバッテリーの電圧に合っていますか。	バッテリースイッチを切り替えて、バッテリー電圧を合わせてください。
充電が終了後、再度充電しようと思ったら、充電が始まらない。		電源を切って、充電クリップを一度外します。再度充電クリップを接続し、電源を入れて下さい。
充電中、各ランプが変化しない。	充電する事ができない可能性があります。	バッテリーを点検して下さい。
充電は終了したが、バッテリーが充電されていない。	バッテリーの比重を確認して下さい。	バッテリーを点検して下さい。
ハイパワーセルスタートを行ったが、セルモーターが動かない。		20～30分程度全自動充電してから、再度ハイパワーセルスタートを行って下さい。
	バッテリースイッチは充電するバッテリーの電圧に合っていますか。	バッテリースイッチを切り替えて、バッテリー電圧を合わせてください。
長時間（12時間以上）充電しているが充電が終了しない。	充電時間は、バッテリーの状態が悪い程長くなる傾向があります。	バッテリーが不良の可能性がありますので、電源スイッチを「切」にして、バッテリーを点検してください。

アフターサービスについて

修理に必要なもの

・保証書　・修理受付票（下記参照）　・修理する製品

保証に関して

■ 保証期間中
保証書と修理受付票に必要事項をご記入の上、製品に添付して修理受付窓口までお送りください。保証書の規定にしたがって無料で修理および調整させていただきます。
※ ご注意：保証期間中であっても有償修理となる場合がございますので保証書裏面に記載されている保証規定をよくお読みください。保証書の所定事項（製品名、お買い上げ日、販売店名など）に記入がない場合は、有償修理となります。
保証期間中であっても、部品入手不可能により修理ができなくなる場合があります。

■ 保証期間が過ぎているとき
修理受付票に必要事項をご記入の上、製品に添付して修理受付窓口までお送りください。

修理受付票の入手に関して

・ 郵送をご希望のお客様：カスタマーサービスまでお問い合せください。
フリーダイヤル：0120-75-6867　（携帯電話・PHSからは、046-275-6867）
・ FAXでご希望のお客様：FAXサービスまでお問い合せください。
FAX：046-275-1171（音声ガイダンス）
データ番号051で24時間FAXにてお取出しできます。
・ ダウンロードをご希望のお客様：インターネットブラウザより以下のアドレスにアクセスしてください。 http://www.cellstar.co.jp/support/contact/img/repair_card.pdf
（修理受付票PDF ダウンロード：48KB）
※ ご依頼内容の確認のため、記入後必ずコピーを取りお客様控えとしてお手元に保管してください。
ダウンロード後、プリントアウトする際は、A4サイズでお願いいたします。
※ セルスター工業アフターサービスへ修理品をご送付いただく際、迅速かつ適切な修理を行うため、保証書と修理受付票に必要事項をご記入の上、製品に添付してください。
※ 修理品などをお送り頂く際の送料に関しては、お客様負担となります。
あらかじめご了承ください。
※ 名称、所在地、電話番号は変更される場合があります。ご確認ください。

修理品の送付先

セルスター工業 アフターサービス
〒518-1145　三重県伊賀市安場字東赤坂 1608-5　TEL.0120-75-6867

お客様へのお願い

※保証期間の有無に関わらず、送料はお客様のご負担となります。あらかじめご了承ください。
※運送中の衝撃などに耐えられるよう、梱包をお願いします。
※運送中の破損紛失などについては、当社では一切の責任を負いません。
※有償修理作業完了後、代金引換便にてご返送させていただきます。
（処分依頼はお受けいたしませんので、ご返却させていただきます）

カスタマーサービス

フリーダイヤル(無料)　0120-75-6867

（携帯電話・PHSよりおかけの方は、TEL. 046-275-6867）

仕様

入力電圧	AC 100V（50/60Hz）	
出力電圧	DC 12V	DC 24V
入力容量（充電）	350VA	550VA
充電電流	17A	15A
入力容量（セルスタート）	850VA	1250VA
セルスタート電流	45A	
対応バッテリー電圧	DC 12V	DC 24V
対応バッテリー容量	32Ah～105Ah（5時間率）	
本体サイズ	295（W）×166（D）×82（H）mm〈突起物除く〉	
重量	3000g	
充電コード長	1.8m	
電源コード長	1.8m	

※予告なく、改良等の為本器の仕様・定格などを変更する場合もございますので、あらかじめご了承下さい。

■ 各地のお客様相談窓口一覧

□北海道地区　北海道セルスター工業株式会社
〒004-0843
札幌市清田区清田三条1-3-1
TEL.011-882-1225(代)/FAX.011-881-7251

□東北地区　セルスター工業(株)仙台営業所
〒981-3117
宮城県仙台市泉区市名坂字原田158
TEL.022-218-1100(代)/FAX.022-218-1110

□関東地区　セルスター工業(株)
〒242-0002
神奈川県大和市つきみ野7-17-32
TEL.046-273-1100(代)/FAX.046-273-1106

□セルスター工業株式会社　カスタマーサービス
〒242-0002
神奈川県大和市つきみ野7-17-32
0120-75-6867/ TEL.046-273-1100(代)

□中部・北陸地区　中部セルスター工業株式会社
〒463-0021
愛知県名古屋市守山区大森4-1002
TEL.052-798-6325(代)/FAX.052-798-6315

□関西・中国・四国地区　関西セルスター工業株式会社
〒562-0004
大阪府箕面市牧落3-8-7
TEL.072-722-1880(代)/FAX.072-722-5575

□九州地区　セルスター工業(株)福岡営業所
〒811-1314
福岡県福岡市南区的場二丁目15番16号
TEL.092-588-1101(代)/FAX.092-588-0057

※名称、所在地、電話番号は変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

全国自動車用品工業会会員
http://www.cellstar.co.jp

CELLSTAR セルスター工業株式会社

Printed in TAIWAN　PP−Z127MN−B　2012.3